

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002368761

PUBLICATION DATE : 20-12-02

APPLICATION DATE : 12-06-01

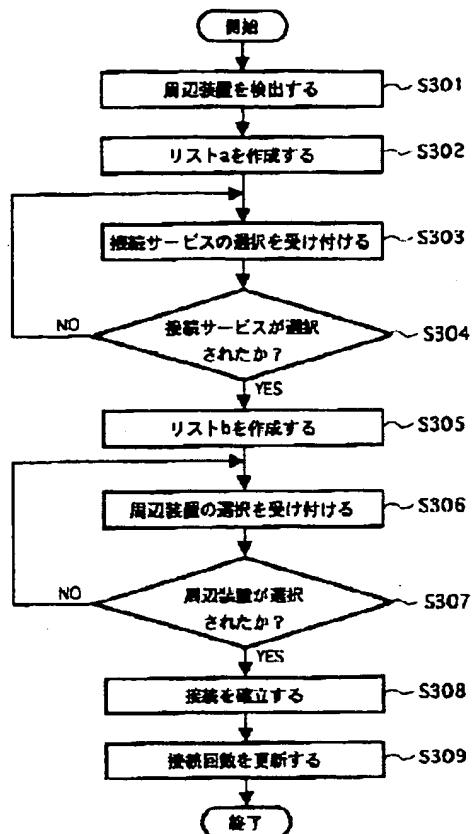
APPLICATION NUMBER : 2001177164

APPLICANT : TOKYO DENSHI SEKKEI KK;

INVENTOR : OISHI ATSUKO;

INT.CL. : H04L 12/28

TITLE : WIRELESS COMMUNICATION UNIT
AND ITS CONNECTION METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless communication unit that can efficiently select a desirably accessed unit among other accessible wireless communication units existing around the wireless communication unit.

SOLUTION: The connection method of this invention includes a step S302 of extracting the number of connected times of each of detected peripheral devices from a storage device, using this value so as to generate a list (a) where names of the detected peripheral devices are arranged in the order of greater connection number of times, a step S303 of displaying the generated list (a) and a plurality of access services available through wireless communication on a display device and accepting the selection of an access service, a step S305 of generating a list (b) of names of the peripheral devices compatible with the selected access service among the peripheral devices in the list (a) when discriminating the selection of one access service, and a step S306 of displaying the list (b) and accepting the selection of the peripheral device from the list (b).

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-368761
(P2002-368761A)

(43) 公開日 平成14年12月20日 (2002. 12. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト* (参考)
H 0 4 L 12/28	3 0 0	H 0 4 L 12/28	3 0 0 Z 5 K 0 3 3
	3 0 3		3 0 3

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-177164 (P2001-177164)

(22) 出願日 平成13年6月12日 (2001. 6. 12)

(71) 出願人 391003503

東京電子設計株式会社

東京都府中市若松町1-38-1

(72) 発明者 大石 温子

東京都府中市若松町1-38-1 東京電子
設計株式会社内

(74) 代理人 10007/481

弁理士 谷 義一 (外2名)

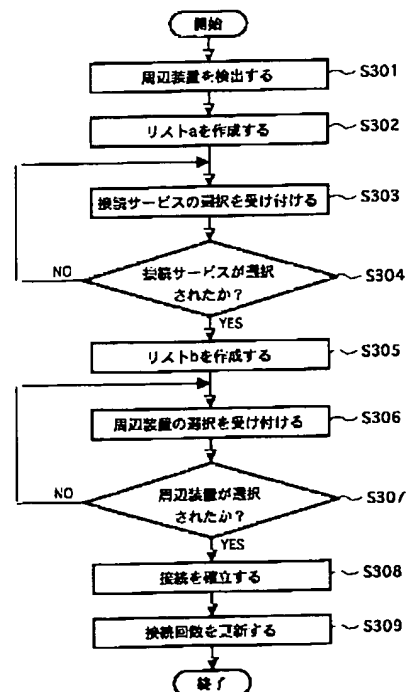
Fターム(参考) 5K033 CB15 DA17 DB12

(54) 【発明の名称】 無線通信装置及びその接続方法

(57) 【要約】

【課題】 周辺に存在する接続可能な他の無線通信装置から、接続したいものを効率的に選択できる無線通信装置を提供する。

【解決手段】 検出された周辺装置の各々について、記憶装置から接続回数を取り出した後、この値を使用して、検出された周辺装置の装置名を接続回数の多い順に配列したリストaを作成する(ステップS302)。作成したリストaと、無線通信により利用可能な複数の接続サービスとを併せて表示装置に表示し、接続サービスの選択を受け付ける(ステップS303)。1つの接続サービスが選択されたと判定した場合、リストa内の周辺装置の中で、選択された接続サービスに対応している周辺装置の装置名のリストbを作成し(ステップS305)、表示装置に表示すると共に、リストbの中から周辺装置の選択を受け付ける(ステップS306)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 他の無線通信装置の各々との接続回数を記憶した記憶手段と、
前記他の無線通信装置を検出する検出手段と、
前記検出手段により少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、前記記憶手段に記憶された、その各々との接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付ける選択受付手段と、
該選択受付手段により選択を受けた他の無線通信装置と接続する接続手段と、
前記記憶手段に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新する更新手段とを備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】 他の無線通信装置の各々との同期の確立回数を記憶した記憶手段と、
前記他の無線通信装置を検出する検出手段と、
前記検出手段により少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、前記記憶手段に記憶された、その各々との同期の確立回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付ける選択受付手段と、
該選択受付手段により選択された他の無線通信装置と同期を確立する同期確立手段と、
前記記憶手段に記憶された、前記同期確立手段により同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新する更新手段とを備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項3】 請求項1または2に記載の無線通信装置において、
前記記憶手段は、前記他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶し、前記選択受付手段は、前記記憶手段に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列することを特徴とする無線通信装置。

【請求項4】 他の無線通信装置を検出し、
該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々との接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示し、
前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付け、
該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と接続し、
前記記憶装置に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新することを特徴とする無線通信装置の接続方法。

【請求項5】 他の無線通信装置を検出し、
該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々との同期の確立回数に従って、前記他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示し、
前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付け、
該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と同期を確立し、
前記記憶装置に記憶された、前記同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新することを特徴とする無線通信装置の接続方法。

【請求項6】 請求項4または5に記載の無線通信装置の接続方法において、前記記憶装置に、他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶し、
前記受け付ける際に、前記記憶装置に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列することを特徴とする無線通信装置の接続方法。

【請求項7】 無線通信装置に、
他の無線通信装置を検出させ、
該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々との接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示させ、
前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付けさせ、
該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と接続させ、
前記記憶装置に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項8】 無線通信装置に、
他の無線通信装置を検出させ、
該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々との同期の確立回数に従って、前記他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示させ、
前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付けさせ、
該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と同期を確立させ、
前記記憶装置に記憶された、前記確立するステップにより同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項9】 請求項7または8に記載のコンピュータ・プログラムにおいて、前記記憶装置に、他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶させ、

前記受け付ける際に、前記記憶装置に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信装置及びその接続方法に関し、より詳細には、周辺に存在する他の複数の無線通信装置の中から任意のものを選択して接続する無線通信装置、その接続方法及びコンピュータ・プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、無線通信に関する技術が急速に発達しており、IEEEが策定したIEEE802.11bや、Wireless1394など、無線通信について様々な標準化が進められている。

【0003】特に、セキュリティ面及び秘話性に優れた短距離無線通信技術として、BluetoothISG（組織名）により規定されたBluetoothが注目を集めている。Bluetoothは無線周波数として2.4GHz帯のISM帯を使用した時分割多重方式を採用しており、ISM帯で周波数ホッピングスペクトラム拡散通信による無線通信を実現している。この技術に準拠した通信を行うパーソナルコンピュータやPDA、携帯電話などの無線通信装置は、他の短距離無線通信技術に較べて消費電力が小さく、また干渉耐性が高いという性質をもっている。

【0004】Bluetoothによる無線通信装置相互の接続手順の概要は、以下のとおりである。まず、ユーザからの接続要求を受けて、ある無線通信装置が電波の届く範囲内にある他の無線通信装置（以下、「周辺装置」という）を検出すると、この検出処理の結果検出された周辺装置の装置名のリストを作成して表示装置に表示すると共に、音声送受信、データ送受信またはファックスサービスなどの、無線通信においてユーザが利用する接続サービスの選択を受け付ける。

【0005】このリストからユーザにより1つの接続サービスが選択されると、選択された接続サービスに対応している周辺装置の新たなリストを作成して表示装置に表示し、周辺装置の選択を受け付ける。そして、新たなリストの中から1つの周辺装置の選択を受け付けた場合、無線通信装置は、その周辺装置と予め取り決めておいた認証用のパスキーの入力をユーザから受け付ける。

【0006】ユーザからパスキーが入力された無線通信装置は、選択された周辺装置に対して接続の問い合わせ（インクワイアリ）を行い、これに続きユーザによって入力されたパスキーを送信する。このパスキーを受信した周辺装置は、このインクワイアリに応じる場合、無線通信装置と予め取り決めておいたパスキーを送信する。

【0007】無線通信装置が送信したパスキーと、周辺装置が送信したパスキーとが一致していることを互いに

確認した場合、後に続く無線通信装置と周辺装置との通信について暗号化を施すための設定が行われ、接続が完了する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の短距離通信では、周辺装置のリストを作成する場合、無線通信装置の装置名を、単純に検出した順に配列してリストを作成していた。

【0009】即ち、リストの作成は、検出された無線通信装置の各々との接続頻度とは無関係に行なわれていた。このため、頻繁に接続する無線通信装置であっても、ユーザは接続を要求する度にリストの中から接続対象を探し出さなければならない。そして、周辺の無線通信装置が多くなるほど、所望の接続対象をリストから探し出すことが困難になるという問題があった。

【0010】本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、その周辺に存在する接続可能な他の無線通信装置から、接続したいものを効率的に選択できる無線通信装置、その接続方法及びコンピュータ・プログラムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、請求項1に記載の発明は、無線通信装置であって、他の無線通信装置の各々との接続回数を記憶した記憶手段と、前記他の無線通信装置を検出する検出手段と、前記検出手段により少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、前記記憶手段に記憶された、その各々との接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示する表示手段と、前記表示手段に表示された他の無線通信装置の中から接続するべきものの選択を受け付ける選択受付手段と、該選択受付手段により選択された他の無線通信装置と接続する接続手段と、前記記憶手段に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新する更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0012】また、請求項2に記載の発明は、無線通信装置であって、他の無線通信装置の各々との同期の確立回数を記憶した記憶手段と、前記他の無線通信装置を検出する検出手段と、前記検出手段により少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、前記記憶手段に記憶された、その各々との同期の確立回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示する表示手段と、前記表示手段に表示された他の無線通信装置の中から接続するべきものの選択を受け付ける選択受付手段と、該選択受付手段により選択された他の無線通信装置と同期を確立する同期確立手段と、前記記憶手段に記憶された、前記同期確立手段により同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新する更新手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】また、請求項3に記載の発明は、請求項1

または2に記載の無線通信装置において、前記記憶手段は、前記他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶し、前記選択受付手段は、前記記憶手段に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列することを特徴とする。

【0014】また、請求項4に記載の発明は、無線通信装置の接続方法であって、他の無線通信装置を検出し、該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々の接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示し、前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付け、該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と接続し、前記記憶装置に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新することを特徴とする。

【0015】また、請求項5に記載の発明は、無線通信装置の接続方法であって、他の無線通信装置を検出し、該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々の同期の確立回数に従って、前記他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示し、前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付け、該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と同期を確立し、前記記憶装置に記憶された、前記同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新することを特徴とする。

【0016】また、請求項6に記載の発明は、請求項4または5に記載の無線通信装置の接続方法において、前記記憶装置に、他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶し、前記受け付ける際に、前記記憶装置に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列することを特徴とする。

【0017】また、請求項7に記載の発明は、コンピュータ・プログラムであって、無線通信装置に、他の無線通信装置を検出させ、該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々の接続回数に従って、前記検出された他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示させ、前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付けさせ、該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と接続させ、前記記憶装置に記憶された、前記接続された他の無線通信装置との接続回数を更新させることを特徴とする。

【0018】また、請求項8に記載の発明は、コンピュータ・プログラムであって、無線通信装置に、他の無線通信装置を検出させ、該検出において少なくとも2つの他の無線通信装置が検出された場合、記憶装置に記憶された、その各々の同期の確立回数に従って、前記他の無線通信装置を示す情報を配列して表示装置に表示さ

せ、前記表示された他の無線通信装置の中から接続すべきものの選択を受け付けさせ、該受け付けにおいて選択された他の無線通信装置と同期を確立させ、前記記憶装置に記憶された、前記確立するステップにより同期が確立された他の無線通信装置との同期の確立回数を更新させることを特徴とする。

【0019】更に、請求項9に記載の発明は、請求項7または8に記載のコンピュータ・プログラムにおいて、前記記憶装置に、他の無線通信装置と接続されまたは同期が確立された時刻を更に記憶させ、前記受け付ける際に、前記記憶装置に記憶された時刻を更に考慮して前記他の無線通信装置を示す情報を配列させることを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】（第1実施形態）以下、図面を参照し、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

【0021】図1は、本発明を適用した無線通信装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図であり、本発明に関わる部分のみを概念的に示している。無線通信装置200は、CPU（中央処理装置）201、記憶装置202、通信インタフェース203、表示装置204、入力装置205、及びアンテナ部206を備えている。

【0022】CPU201は、無線通信装置200の各種制御を行う。記憶装置202は、RAM、ROM及びハードディスク等により構成され、本発明に係わる処理を実行する各種プログラム及びデータを記憶する。記憶装置202に記憶されているデータには、無線通信装置200の周辺に存在する他の無線通信装置（周辺装置）の装置名またはアドレスコードと関連付けられた、その周辺装置と接続された回数、すなわち接続回数のデータが含まれる。入力装置205は、キーボード及びマウス等により構成される。表示装置204は、ユーザからのデータ入力を受け付ける際に表示する入力受付画面等の表示に用いられる。無線通信装置200は、通信インタフェース203と、この通信インタフェースに接続されたアンテナ部206を介して周辺に存在する他の無線通信装置と通信を行うことができる。

【0023】CPU201は、記憶装置202に記憶されたOS (Operating System) や Bluetooth による通信を利用するアプリケーションプログラム等の制御プログラムなどに基づいて処理を行う。なお、無線通信装置がPCなどである場合、これらのプログラムは、フロッピー（登録商標）ディスク、CD-ROM等に記憶しておき、実行前に記憶装置202に読み込ませて実行されるようにすることができる。

【0024】次に、図2のフローチャートを参照し、本発明に係る無線通信装置の接続方法について説明する。

【0025】まず、ユーザから Bluetooth による接続要求を入力された無線通信装置200は、問い合わせ要求を発信して、電波の届く範囲内に存在する周辺

装置を検出する（ステップS301）。問い合わせ要求を受けた周辺装置は、問い合わせに回答して装置名及びアドレスコードを含む応答信号を返信する。無線通信装置200は、周辺装置から発信された各応答信号から装置名及びアドレスコードを取り出す。ここで、取り出した装置名及びアドレスコードが初めて検出されたものである場合、記憶装置にこの装置名及びアドレスコードと、接続回数「0」とを対応付けて記憶装置202に記憶する。

【0026】次いで、無線通信装置200は、検出された周辺装置の各々について、記憶装置202から接続回数を取り出した後、この値を使用して、検出された周辺装置の装置名を接続回数の多い順に配列したリスト（以下、「リストa」という）を作成する（ステップS302）。次いで、作成したリストaと、無線通信により利用可能な複数の接続サービスとを併せて表示装置に表示し、ユーザが希望する接続サービスの選択を受け付ける（ステップS303）。

【0027】ステップS304の判定処理において、入力装置205を使用したユーザの入力により、1つの接続サービスが選択されたと判定した場合、無線通信装置200は、リストa内の周辺装置の中で、選択された接続サービスに対応している周辺装置の装置名のリスト（以下、「リストb」という）を作成する（ステップS305）。次いで、作成したリストbを表示装置204に表示すると共に、リストbの中からユーザが無線通信を希望する周辺装置の選択を受け付ける（ステップS306）。

【0028】ステップS307の判定処理において、リストbの中から1つの装置名の選択を受け付けると判定した場合（以下、選択された周辺装置を周辺装置Aという）、無線通信装置200は、周辺装置Aと予め取り決めておいた認証用のパスキーの入力を入力するためのエリア（入力欄）を備えたダイアログボックスを表示して、パスキーの入力を受け付ける）。次いで、入力装置205の操作によりパスキーが入力された後ユーザから接続の指示を受けると、無線通信装置200は周辺装置Aに対して接続の問い合わせ（インクワイアリ）を行う。この問い合わせを受信した周辺装置Aは、無線通信を行う際の自身のアドレスコードと、クロックを示すパケットを返信する。無線通信装置200は受信したパケットに基づいて周辺装置Aとの同期を確立する。

【0029】次いで、無線通信装置200は、入力されたパスキーを周辺装置Aに送信して、接続を要求する。周辺装置Aは、この接続要求に応じる場合、無線通信装置200と予め取り決めておいたパスキーをPC100に送信する。

【0030】周辺装置Aは、無線通信装置200から受信したパスキーと予め取り決めたパスキーとを比較する一方、無線通信装置200側では入力されたパスキーと

周辺装置Aから受信したパスキーとを比較する。そして、無線通信装置200及び周辺装置Aが、入力されたパスキーと予め取り決めておいたパスキーとが合致しているとそれぞれ判定した場合、後に続く無線通信装置200と周辺装置Aの通信について暗号化を施すための設定が各装置において行われ、接続が確立される（ステップS308）。接続が確立されると、記憶装置202に記憶されている周辺装置Aの接続回数を更新する（ステップS309）。

【0031】次いで、図3ないし図5を参照し、図2のフローチャートに示す各処理において、表示装置204に表示される画面の詳細について説明する。

【0032】図3は、ステップS303において表示される画面の一例を示す図である。画面400には、ステップS301の検出処理において検出された周辺装置を、上から接続回数の多い順に配列したリストa（401）が表示されると共に、接続サービスを選択するためのボタン、即ち他の無線通信装置との間でデータ送受信を行う場合に押下するボタン402、FAXサービスを利用する場合に押下するボタン403、及び音声送受信を行う場合に押下するボタン404が配置されている。ユーザは、無線通信装置205の入力装置を使用して、ボタン402ないし404のいずれかを選択することにより、所望の接続サービスを選択することができる。

【0033】図4は、ステップS306において表示装置204に表示される画面の一例を示す図である。本図に示すように、画面500には、検出した周辺装置の装置名を配列したリストb（501）が表示される。このリスト501は、表示されている周辺装置を、入力装置を使用して選択できるように構成されている。ここでユーザがいずれかの無線通信装置を選択し、画面の右下に配置された「OK」ボタンを押下すると、表示装置204には、図5の例に示すダイアログボックスが表示される。

【0034】本実施形態では、検出された周辺装置の装置名を接続回数に従って並べたリストを作成する例について説明したが、リストa及びリストbを作成する際に、接続回数に代えて、同期の確立回数に従って周辺装置の装置名を配列することとしても良い。

【0035】この場合、記憶装置202に、周辺装置の装置名及びアドレスコードと、その周辺装置と同期を確立した回数を示す同期確立回数を記憶装置202に予め記憶しておく。そして、ステップS308において無線通信装置200と周辺装置との同期が確立されたときに、周辺装置に対応する同期確立回数を更新する。その後の周辺装置との接続処理では、ステップS302においてリストaを作成する際、及びステップS305においてリストbを作成する際、検出された周辺装置に対応する同期確立回数に従って装置名を配列する。これにより、接続処理の際、同期を確立して接続を試みた頻度が

高い周辺装置を容易に検索することができる。

【0036】(第2実施形態) 上述した実施形態において、過去に頻繁に接続を行っていたが最近接続を行っていない周辺装置を無線通信装置200が検出した場合、リストa及びリストbを作成する際に、この周辺装置を上位に配置したリストを作成してしまう。そこで、本実施形態では、図2のステップS308において周辺装置との接続が確立した時刻(接続時刻)、またはステップS308において周辺装置との同期が確立した時刻(同期確立時刻)を記憶装置202に記憶する。そして、その後の接続処理では、ステップS302におけるリストaの作成、およびステップS305におけるリストbの作成の際、検出された各周辺装置に対して以下の式を適用し、リスト内に装置名を配列する際の優先度を求める。

(優先度) = $k \times (\text{接続回数}) / (\text{最後の接続時刻からの経過時間})$

または

(優先度) = $k' \times (\text{同期確立回数}) / (\text{最後の同期確立時刻からの経過時間})$

ここで、k及びk'は定数である。このように、記憶装置202に記憶された最後の接続時刻または同期確立時刻から経過時間を考慮してリストa及びリストbを作成することにより、遠い過去には頻繁に接続されていたが最近接続されていない無線通信装置をリストの下位に配置することが可能となる。

【0037】以上、本発明の好適な実施形態を説明したが、本発明はこの実施形態のみに限定されることなく他の種々の態様でも実施できることはいうまでもない。例えば、上述の実施形態では、無線通信技術としてBluetoothを例に挙げて説明したが、複数の周辺装置から任意のものを選択して接続する他の無線通信技術に適用することも可能である。

【0038】また、上述した表示画面は説明のための一例であって、表示領域の配置及び大きさ等は本発明の実施形態において示された例に限定されるものではない。同様に、無線通信装置を示す情報も装置名には限定されず、無線通信装置のアドレスコードなどの他の情報であっても良い。

【0039】更に、以上述べた形態以外にも種々の変形が可能である。しかしながら、その変形が特許請求の範囲に記載された技術思想に基づくものである限り、その変形は本発明の技術範囲内となる。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、接続頻度、あるいは同期確立の頻度が高い無線通信装置の選択が容易となる。

【0041】また、最後の接続からの経過時間を考慮することにより、近い過去の接続頻度を重視した無線通信装置のリストの作成が可能となる。

【0042】従って、ユーザによる無線通信の接続作業の効率化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した無線通信装置のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る無線通信装置の接続方法の一例を示すフローチャートである。

【図3】表示装置に表示される画面の一例を示す図である。

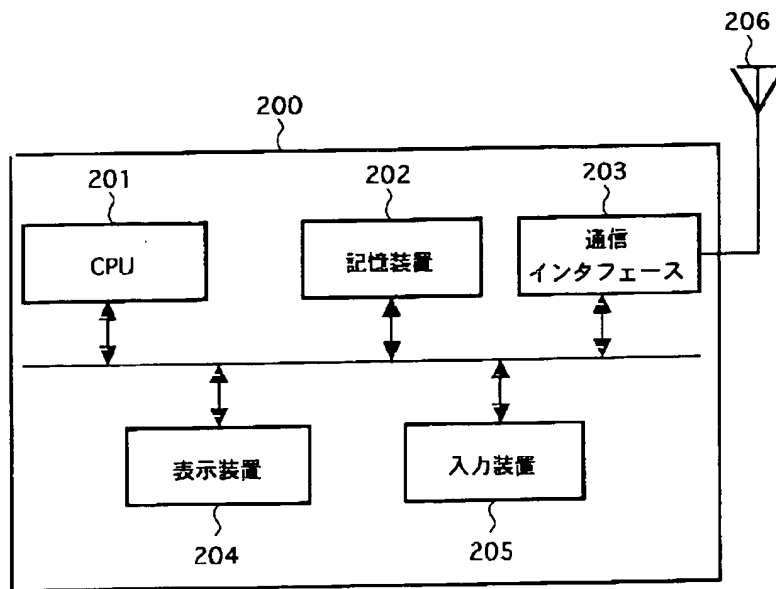
【図4】表示装置に表示される画面の一例を示す図である。

【図5】表示装置に表示されるダイアログボックスの一例を示す図である。

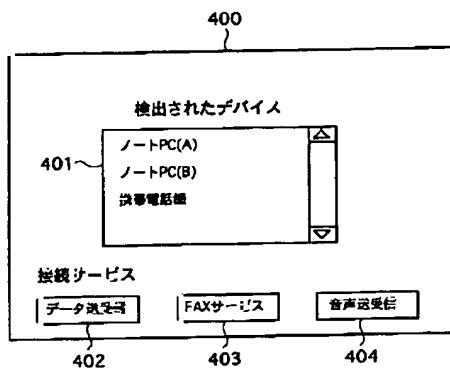
【符号の説明】

- 200 無線通信装置
- 201 CPU
- 202 記憶装置
- 203 通信インターフェース
- 204 表示装置
- 205 入力装置
- 400、500、画面
- 401 リストa
- 501 リストb
- 402、403、404 ボタン
- 600 ダイアログボックス
- 601 入力欄
- 602 チェックボックス

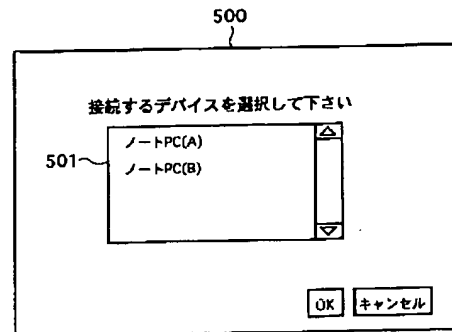
【図1】



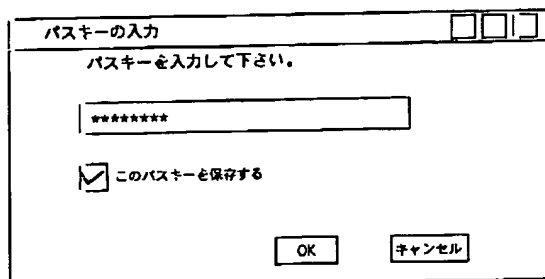
【図3】



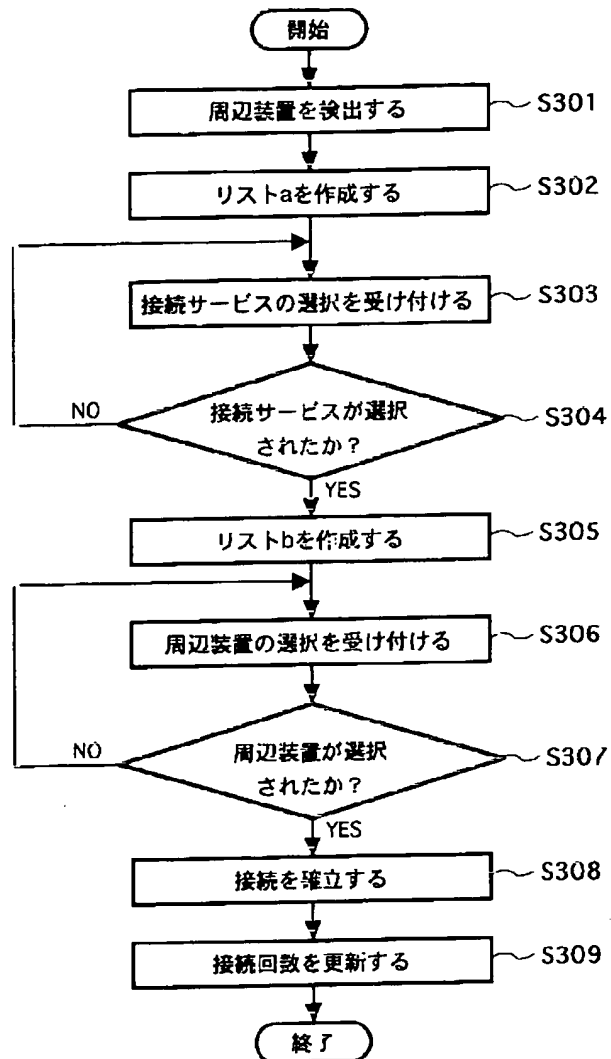
【図4】



【図5】



【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.